

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/065186 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60S 1/04**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/000049**

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Januar 2004 (16.01.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 01 900.6 17. Januar 2003 (17.01.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE];** Postfach 30 02
20, 70443 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

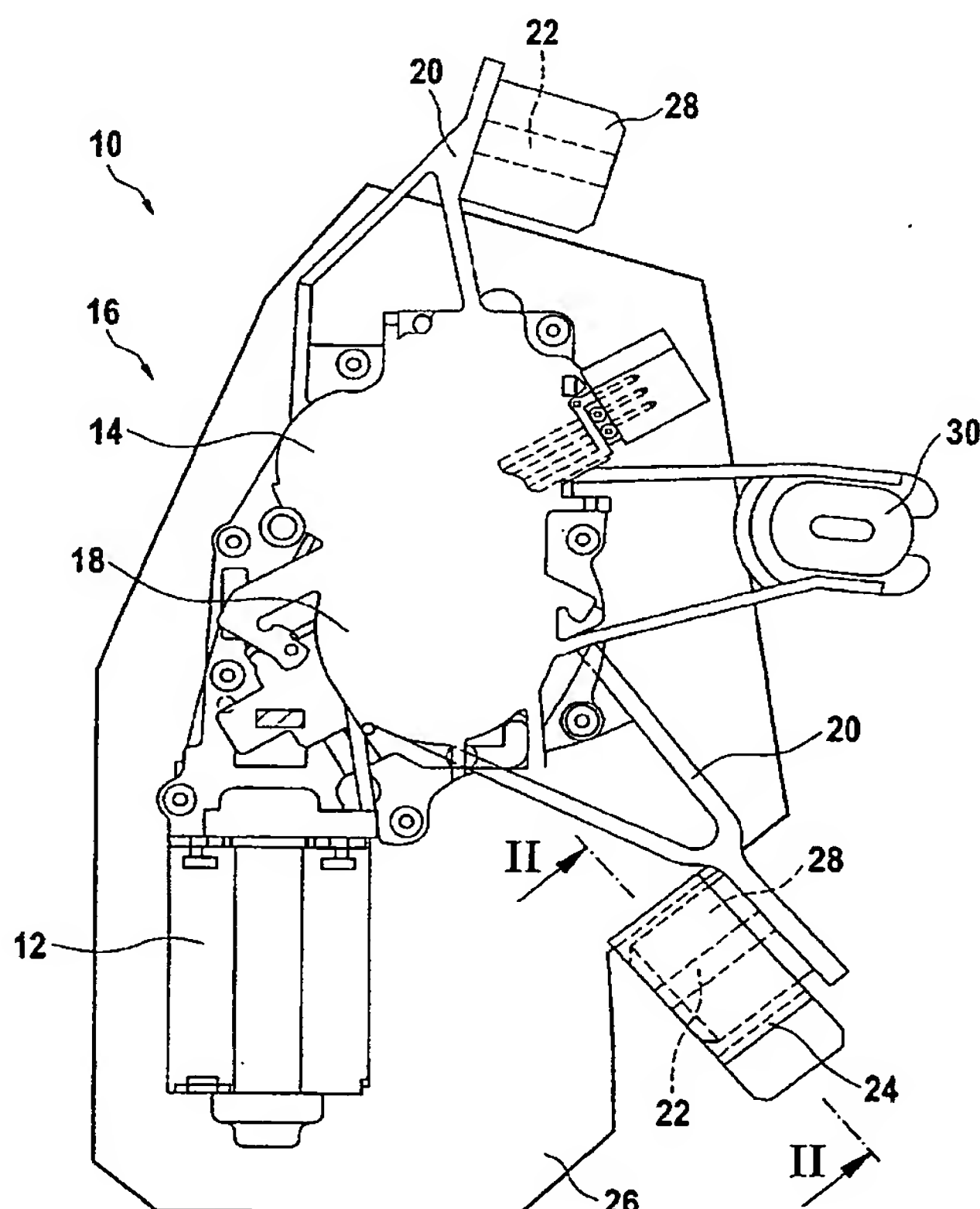
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ALBRECHT, Gerard**
[FR/FR]; Rue de la Poste 2, 67690 Hatten (FR). **BOHN,**
Roland [DE/DE]; Fichtenstr. 8a, 77815 Buehl (DE). **SCH-**
ABANEL, Francois [FR/FR]; Av. G. Péri 69, 94100 Saint
Maux des Fossés (FR). **RITT, Jean-Marc [FR/FR];** Rue
Kirstein 3, 67000 Strasbourg (FR).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **WINDSCREEN WIPER DEVICE, IN PARTICULAR FOR A MOTOR VEHICLE**

(54) Bezeichnung: **SCHEIBENWISCHVORRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG**



(57) Abstract: A windshield wiper device (10), in particular for a motor vehicle is disclosed, comprising at least one drive element (16), which may be fixed to the motor vehicle, whereby at least two essentially oblong fixing elements (22), arranged axially in a rigid manner, are provided which can engage in retainers (24) on the motor vehicle. A windshield wiper device (10) is further disclosed which is fixed to the motor vehicle by gluing or with rivets (38).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Scheibenwischvorrichtung (10), insbesondere für ein Kraftfahrzeug vorgeschlagen, mit mindestens einem, am Kraftfahrzeug befestigbaren Antriebselement (16), wobei mindestens zwei, im wesentlichen längliche, axial starr angeordnete Befestigungselemente (22) vorgesehen sind die in Aufnahmen (24) des Kraftfahrzeugs einzugreifen vermögen. Weiterhin wird eine Scheibenwischvorrichtung (10) vorgeschlagen die im Kraftfahrzeug festgeklebt oder mit Nieten (38) befestigt ist.

WO 2004/065186 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

iAP20 Rec'd PCT/PTO 28 JUL 2006

Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug

Stand der Technik

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, nach Gattung der unabhängigen Ansprüche. Es sind schon zahlreiche Scheibenwischvorrichtungen für Kraftfahrzeuge bekannt, die ein Antriebselement aufweisen, das an der Karosserie des Kraftfahrzeugs befestigt ist. Typischerweise werden derartige Antriebselemente an der Karosserie festgeschraubt, was jedoch sehr aufwendig ist und viele Teile wie Schrauben, Schraubenmutter und Unterlegscheiben usw. benötigt. Dies ist logistisch aufwendig und darüber hinaus komplex beim Einbau. Weiterhin ist aus der DE 100 62 617 A1 eine Scheibenwischvorrichtung bekannt, die in das Kraftfahrzeug eingeklebt ist, wobei der Klebstoff dämpfende Eigenschaften aufweist.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Scheibenwischvorrichtung mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, dass durch zwei im Wesentlichen längliche, axial starr angeordnete Befestigungselemente, die in Aufnahmen des Kraftfahrzeugs eingreifen, die Anzahl der beweglichen Teile reduziert wird. Auf diese Weise ist eine kostengünstige und einfache Möglichkeit, das Antriebselement zu befestigen, gegeben.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen ergeben sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Befestigungselement zumindest ein Dämpfungselement als Entkopplungselement zur Dämpfung mechanischer Schwingungen aufweist, da auf diese Weise die Geräuschentwicklungen der Scheibenwischvorrichtung reduziert werden bzw. die Übertragung von Schwingungs- und Laufgeräuschen des Antriebselements auf die Karosserie des Kraftfahrzeugs verhindert wird.

Weiterhin ist es als vorteilhaft anzusehen, wenn das Antriebselement eine Abtriebswelle aufweist und die Befestigungselemente so angeordnet sind, dass das Antriebselement durch eine Drehung um eine zur Abtriebswelle im Wesentlichen parallele Achse befestigbar ist. Auf diese Weise können mehrere Befestigungselemente in einem Arbeitsgang mit den Aufnahmen im Kraftfahrzeug in Eingriff gebracht werden. Dies spart Zeit in der Fertigung und verringert die Komplexität des Fertigungsschrittes.

Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn die Befestigungselemente im Wesentlichen auf einem gemeinsamen Kreis angeordnet sind. Auf diese Weise ist es besonders einfach, das Antriebselement an der Karosserie anzusetzen und durch eine einfache Drehbewegung im Kraftfahrzeug zu befestigen.

Als Arretierungselement zur Fixierung des Antriebselementes kann vorteilhafterweise eine Aufnahme für eine Niet oder eine Schraube oder ein Clips vorgesehen sein. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn das Arretierungselement selbst als Clips ausgebildet ist.

In einer Variation ist es vorteilhaft, das Arretierungselement als Schweiß- oder Klebestelle auszubilden. Auf diese Weise kann beispielsweise mittels einer stoffschlüssigen Verbindung ein optimaler Halt der Antriebsvorrichtung im Kraftfahrzeug erzielt werden.

Vorteilhafterweise weist eine Scheibenwischvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ein Antriebselement auf, welches über ein Befestigungselement verfügt, an der ein von einem Schutz bedeckter Klebstoff zur Verklebung mit dem Kraftfahrzeug angebracht ist.

Hierbei ist es von besonderem Vorteil, wenn zwischen Antriebselement und Klebstoff ein Dämpfungselement angeordnet ist.

In einer Variation ist vorteilhafterweise der Klebstoff in kleinen Mengen oder Tröpfchen von einem Schutz umschlossen. Der sich bei der Verbindung mit dem Fahrzeug selbsttätig zerstört und den Klebstoff austreten lässt.

Eine einfache Variante ist vorteilhafterweise dadurch gegeben, dass der Schutz als Schutzfolie ausgebildet ist, die vor der Verbindung mit dem Kraftfahrzeug abgelöst wird oder bei der Verbindung mit dem Kraftfahrzeug zerstört wird.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn bei derartigen Verbindungen der Klebstoff als Mehrkomponentenklebstoff ausgebildet ist.

Vorteilhafterweise weist eine Scheibenwischvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 einen Niet auf, der am Fahrzeug befestigbar ist, wobei zwischen Niet und Fahrzeug ein Dämpfungselement angeordnet ist.

Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Dämpfungselement zumindest einen elastischen hohlzylindrischen Abschnitt aufweist, in den der Niet einsteckbar ist.

Weiters ist es als vorteilhaft anzusehen, wenn der Niet einen zylindrischen Bereich aufweist, der an zumindest einer Stelle eine Verdickung aufweist, die zur Arretierung der Antriebsvorrichtung dient.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung beansprucht die Verdickung das Dämpfungselement, so dass ein besonders guter Halt der Antriebsvorrichtung im Fahrzeug gegeben ist.

Zeichnungen

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine Antriebsvorrichtung einer erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung in einer schematischen Darstellung,

Figur 2 einen Schnitt durch eine Befestigungsstelle einer Antriebsvorrichtung aus Figur 1,

Figur 3 eine geklebte Verbindungsstelle einer erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung in einer schematischen Darstellung und

Figuren 4a, 4b eine Verbindungsstelle mit einem Niet einer erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung in einer ebenfalls schematischen Darstellung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

In Figur 1 ist eine Scheibenwischvorrichtung 10 eines Heckscheibenwischers eines Kraftfahrzeugs in einer schematischen Darstellung gezeigt. Natürlich ist die Erfindung in keiner Weise auf Heckscheibenwischer beschränkt und problemlos auf Frontscheibenwischer anwendbar. Die Scheibenwischvorrichtung 10 umfasst einen Elektromotor 12 mit einem Getriebe 14, die zusammen ein Antriebselement 16 bilden. Das Antriebselement 16 weist ein Gehäuse 18 auf, das teilweise aus gegossenem Material ist und von dem aus sich Befestigungsarme 20 radial erstrecken, an deren Ende jeweils ein Befestigungselement 22 angeordnet ist. Die Befestigungselemente 22 sind hier als quaderförmige Stäbe ausgebildet, die sich senkrecht zur radialen Richtung der Längserstreckung der Befestigungsarme 20 erstrecken. Natürlich können die Befestigungselemente auch anders ausgebildet sein. So sind beispielsweise auch zylindrische oder elliptische Befestigungselemente 22 denkbar. Weiterhin sind die Befestigungselemente 22 derart angeordnet, dass sie in ihrer Längserstreckung auf Tangenten eines Kreises liegen. Die Befestigungselemente 22 sind in taschenartige Aufnahmen 24 eingesteckt, die in die Karosserie 26 des Kraftfahrzeugs gebildet sind. Zur Schwingungsdämpfung sind in die Aufnahmen 24 Dämpfungselemente 28 eingesetzt.

Durch die tangentielle Anordnung der Befestigungselemente 22 kann das Antriebselement 16 durch eine Drehbewegung um eine, zur hier nicht gezeigten Abtriebswelle, parallele Achse verdreht werden. Fixiert wird das Antriebselement 16 durch ein Arretierungselement 30, welches durch eine mauartartige Aufnahme für eine Schraube oder eine Niet als Arretierungselement 30 gebildet ist. Sinnvollerweise soll das Zentrum des Kreises, auf dessen Tangenten die Befestigungselemente 22 angeordnet sind, nicht im Bereich des Arretierungselementes 30 liegen.

In Figur 2 ist ein Schnitt durch eine Aufnahme 24 mit dem Befestigungselement 22 und dem Dämpfungselement 28 gezeigt. Im Zentrum der Aufnahme 24 sitzt das quaderförmige Befestigungselement 22, welches vom Dämpfungselement 28 umschlossen ist. Die Aufnahme 24 ist als Tasche einstückig aus einer Blechlasche der Fahrzeugkarosserie ausgebildet und schlaufenartig gebogen. An der Zusammenführung der beiden Enden der Schlaufe sind diese zusammen geschweißt.

In Figur 3 ist eine Variante zur Befestigung des Antriebselementes 16 einer erfindungsgemäßen Scheibenwischvorrichtung 10 dargestellt. Der Befestigungsarm 20 der Scheibenwischvorrichtung 10 trägt an seinem freien Ende in einer schalenartigen Aufnahme das Dämpfungselement 28, welches in die schalenartige Aufnahme 24 eingeklebt ist. Auf der dem Befestigungsarm 20 abgewandten Seite ist das Dämpfungselement 28 mit einem Klebstoff 32 versehen, der von einer Schutzschicht 34 abgedeckt ist. Zur Befestigung des Antriebselementes 16 an der Fahrzeugkarosserie wird der Schutz 34 vom Klebstoff 32 abgezogen und dieser in die Aufnahme 24 der Karosserie eingedrückt. Der Fachmann ist hierbei natürlich völlig frei in der Formgestaltung des Dämpfungselements 22. In einer weiteren Variation ist es denkbar, den Klebstoff 32 als Zweikomponentenkleber oder als Kontaktkleber auszuführen, von dem eine Komponente in die Aufnahme 24 und die andere Komponente auf das Dämpfungselement 28 aufgebracht wird, so dass diese bei Kontakt aneinander haften, wie dies von Kontaktklebern bekannt ist. In einer weiteren Variation ist der Klebstoff in mikroskopischen Kugeln gekapselt, welche beim festen Aufpressen des Dämpfungselementes 28 in die Aufnahme 24 auseinander platzen und den Klebstoff ausfließen lassen.

In Figur 4a ist eine weitere Variation der Befestigung aus Figur 3 gezeigt. Die Aufnahme 24 in der Fahrzeugkarosserie besteht im Wesentlichen aus einem Loch. In dieses Loch ist das Dämpfungselement 28 gesteckt, welches mit dem Befestigungsarm 20 der Antriebseinrichtung 16 verbunden ist und einen hohlzylinderartigen Bereich 36 aufweist, der in das Loch, das beispielsweise auch elliptisch oder rechteckig sein kann, der Aufnahme 24 eingeschoben ist. Zur Arretierung ist von der der Aufnahme 24 abgewandten Seite ein Niet 38 in das Dämpfungselement 28 eingeschoben, der einen zylindrischen Bereich 40 aufweist, der von einer Verdickung 42 abgeschlossen ist. Die Verdickung 42 ist hierbei so angeordnet, dass dann, wenn der Niet 38 in das

Dämpfungselement 28 eingeschoben ist, das Dämpfungselement 28 derart beansprucht ist, dass es zu einem Festklemmen des Dämpfungselementes an der Aufnahme 24 kommt. Da das Dämpfungselement 28 wie hier gezeigt mit einer nutartigen Aufnahme mit dem Befestigungsarm 20 des Antriebselementes 16 verbunden ist, wird auf diese Weise eine sichere Verbindung zwischen der Fahrzeugkarosserie mit der Aufnahme 24 und dem Antriebselement 16 erzielt.

Natürlich können alle hier gezeigten Befestigungsarten der Antriebseinrichtung an der Fahrzeugkarosserie beliebig miteinander kombiniert werden. Beispielsweise kann die in Figur 4 gezeigte Nietbefestigung auch derart vorgesehen sein, dass die Niete 38 tangential angeordnet sind, wie dies in Figur 1 gezeigt ist. In einer weiteren Variation kann die in Figur 1 gezeigte Aufnahme 30 ebenfalls mit durch einen Niet, wie in Figur 4a, b gezeigt, befestigt werden. Hier ist auch eine entsprechende Klebestelle, wie in Figur 3 gezeigt, denkbar. Weiterhin können auch die in Figur 3 gezeigte Klebestelle mit der in Figur 4 gezeigten Nietverbindung kombiniert werden. Besonders vorteilhaft ist es in diesem Zusammenhang, wenn drei Befestigungspunkte vorgesehen sind, von denen einer mit einem Niet 38 und die anderen beiden mit der Klebestelle aus Figur 3 dargestellt werden.

Ansprüche

1. Scheibenwischvorrichtung (10), insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit mindestens einem, am Kraftfahrzeug befestigbaren Antriebselement (16), dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei, im wesentlichen längliche, axial starr angeordnete Befestigungselemente (22) vorgesehen sind die in Aufnahmen (24) des Kraftfahrzeugs einzugreifen vermögen.
2. Scheibenwischvorrichtung (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (22) zumindest ein Dämpfungselement (28) zur Dämpfung mechanischer Schwingungen aufweist.
3. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement (16) eine Abtriebswelle (15) aufweist und die Befestigungselemente (22) derart angeordnet sind, daß das Antriebselement (16) durch eine Drehung um eine zur Abtriebswelle (15) im wesentlichen parallel Achse befestigbar ist.
4. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (22) im wesentlichen auf Tangenten eines gemeinsamen Kreises angeordnet sind.
5. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Arretierungselement (30) zur Fixierung des Antriebselements (16) vorgesehen ist.

6. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierungselement (30) als Aufnahme für einen Niet, eine Schraube oder einen Clips ausgebildet ist oder selbst als Clips ausgebildet ist.
7. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierungselement (30) als Schweiß- oder Klebestelle ausgebildet ist.
8. Scheibenwischvorrichtung (10), nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement (16) mindestens eine Befestigungsstelle aufweist, an der ein von einem Schutz (34) bedeckten Klebstoff (32) zur Verklebung mit dem Fahrzeug angebracht ist.
9. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Antriebselement (16) und Klebstoff (32) ein Dämpfungselement angeordnet ist.
10. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff (32) in kleinen Mengen vom Schutz (34) umschlossen ist der sich bei Verbindung mit dem Fahrzeug selbsttätig zerstört.
11. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutz (34) als Schutzfolie ausgebildet ist, die vor der Verbindung mit dem Fahrzeug ablösbar oder bei der Verbindung zerstörbar ist.
12. Scheibenwischvorrichtung (10), nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff (32) als Mehrkomponentenklebstoff ausgebildet ist.
13. Scheibenwischvorrichtung (10), nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (16) durch mindestens einen Niet (38) am Fahrzeug befestigbar ist, wobei zwischen Niet (38) und Fahrzeug ein Dämpfungselement (28) angeordnet ist.
14. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Dämpfungselement (28) zumindest einen elastischen, hohlzylindrischen Abschnitt (36) aufweist, in den der Niet (38) einsteckbar ist.

15. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Niet (38) einen zylindrischen Bereich (40) aufweist, der an zumindest einer Stelle eine Verdickung (42) aufweist die zur Arretierung der Antriebsvorrichtung (16) dient.
16. Scheibenwischvorrichtung (10), nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (42) das Dämpfungselement (28) beansprucht.

Fig. 1

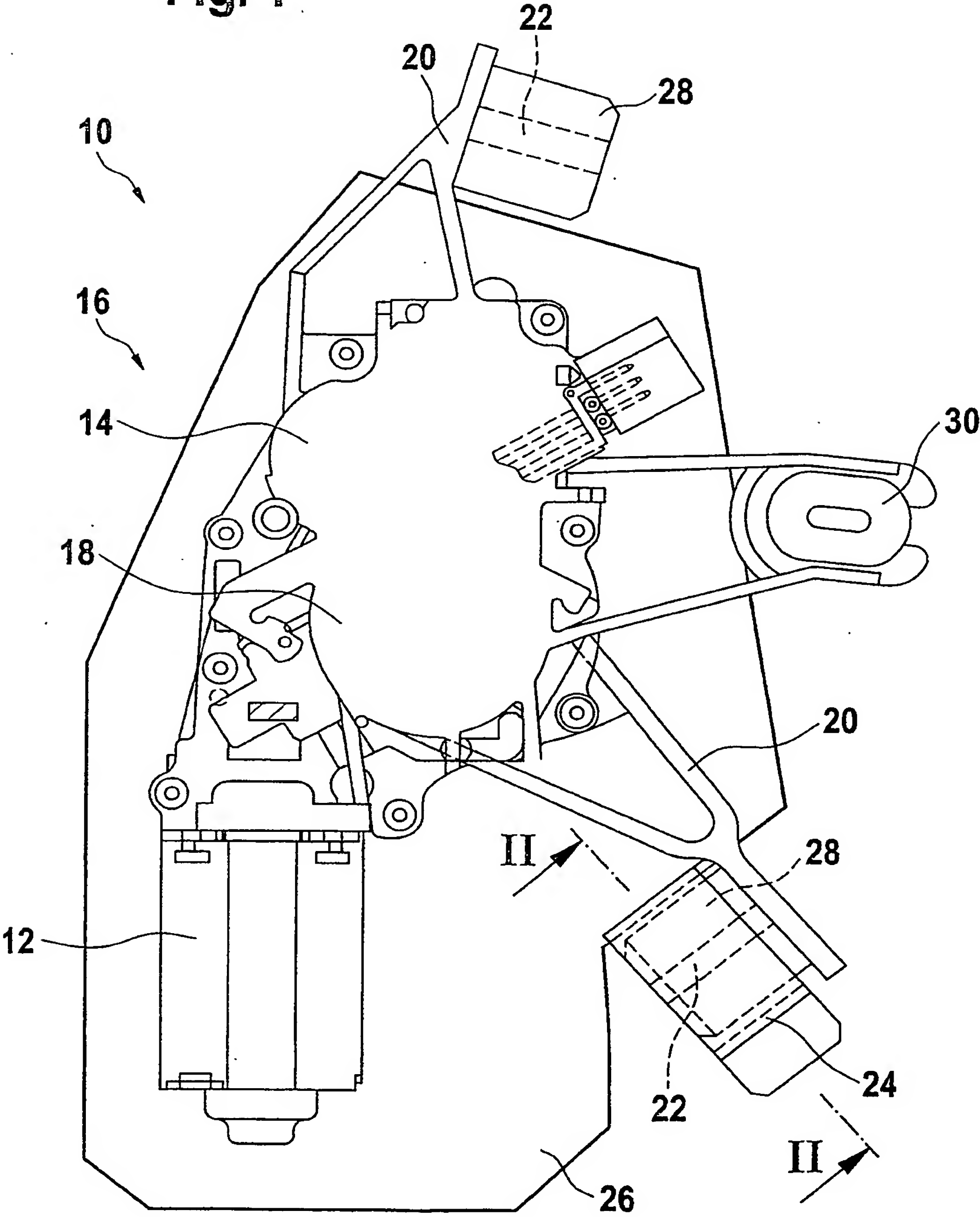


Fig. 2

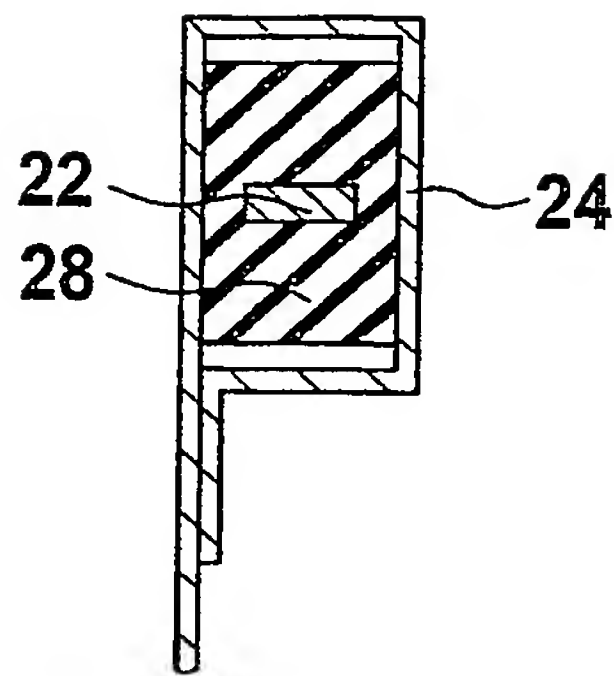


Fig. 3

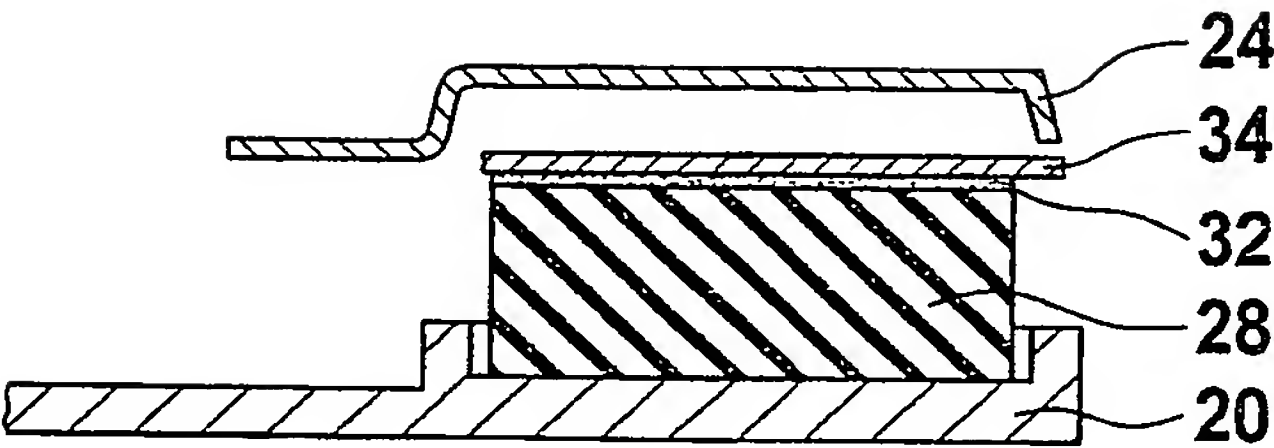


Fig. 4a

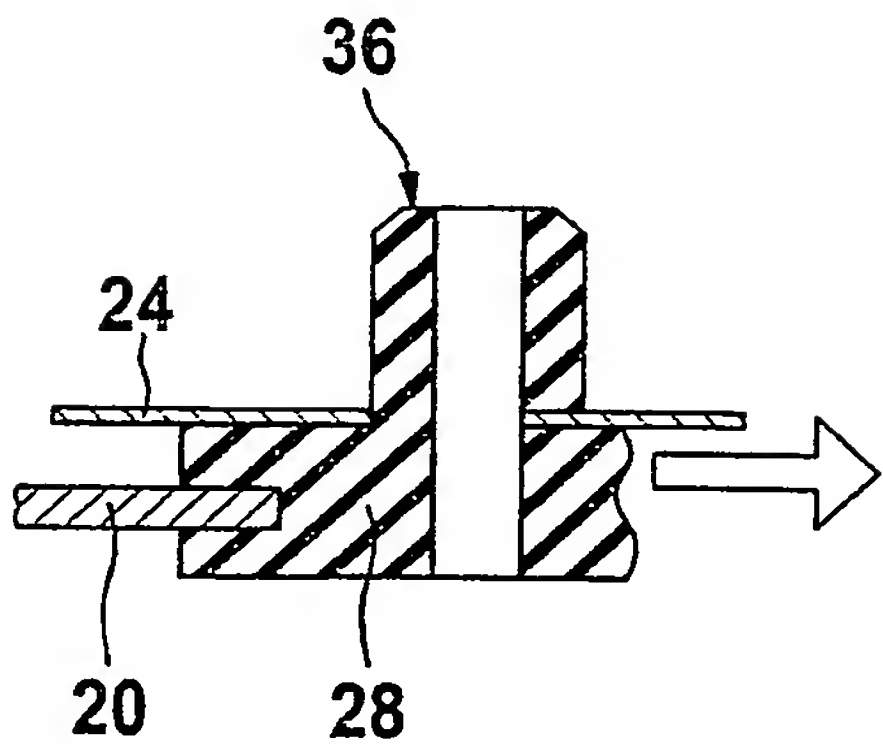
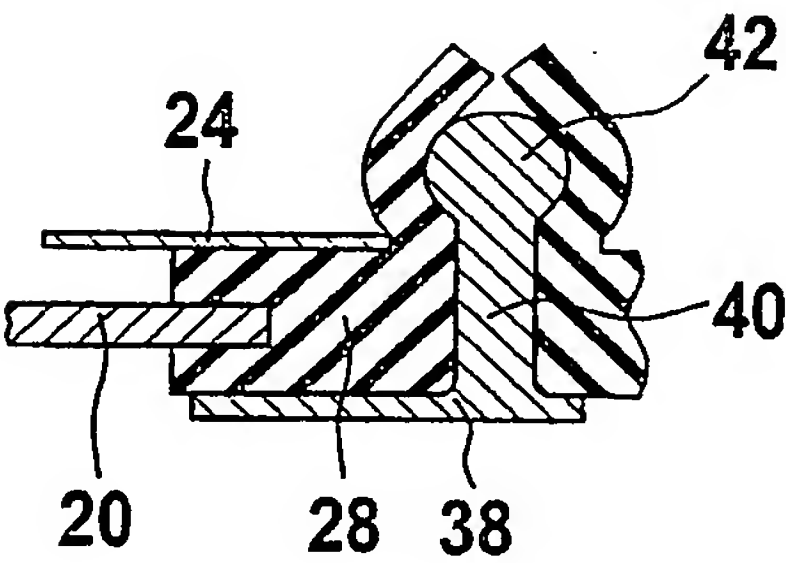


Fig. 4b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/000049

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60S1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/14123 A (SCHMID ECKHARDT ; EGNER WALTER BRUNO (DE); VALEO AUTO ELECTRIC GMBH (D) 21 February 2002 (2002-02-21)	1-6, 13-16
Y	page 9, paragraph 3 - page 11, paragraph 2; figure 4	7-12
Y	----- DE 100 62 617 A (BOSCH GMBH ROBERT) 2 May 2002 (2002-05-02) cited in the application the whole document	7-12
X	----- FR 1 368 673 A (AUTO UNION GMBH) 31 July 1964 (1964-07-31) page 3, lines 44-55; figure 6	1-6, 13-16
A	----- EP 0 532 384 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 17 March 1993 (1993-03-17) column 3, line 12 - column 4, line 22	1,7,8, 10-12
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 June 2004

Date of mailing of the international search report

18/06/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/000049

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 31 16 821 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 18 November 1982 (1982-11-18) abstract; figures -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000049

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0214123	A	21-02-2002	DE 10039293 A1	20-06-2002
			WO 0214123 A1	21-02-2002
			EP 1311415 A1	21-05-2003
			JP 2004505851 T	26-02-2004
			US 2004021335 A1	05-02-2004
DE 10062617	A	02-05-2002	DE 10062617 A1	02-05-2002
			AU 1381202 A	06-05-2002
			BR 0107373 A	24-09-2002
			CN 1394176 T	29-01-2003
			CZ 20022071 A3	15-01-2003
			WO 0234585 A1	02-05-2002
			DE 10194654 D2	02-10-2003
			EP 1259405 A1	27-11-2002
			JP 2004512221 T	22-04-2004
			PL 354924 A1	22-03-2004
			US 2003074761 A1	24-04-2003
FR 1368673	A	31-07-1964	NONE	
EP 0532384	A	17-03-1993	FR 2680738 A1	05-03-1993
			EP 0532384 A1	17-03-1993
DE 3116821	A	18-11-1982	DE 3116821 A1	18-11-1982

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000049

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60S1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/14123 A (SCHMID ECKHARDT ; EGNER WALTER BRUNO (DE); VALEO AUTO ELECTRIC GMBH (D) 21. Februar 2002 (2002-02-21)	1-6, 13-16
Y	Seite 9, Absatz 3 - Seite 11, Absatz 2; Abbildung 4	7-12
Y	DE 100 62 617 A (BOSCH GMBH ROBERT) 2. Mai 2002 (2002-05-02) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	7-12
X	FR 1 368 673 A (AUTO UNION GMBH) 31. Juli 1964 (1964-07-31) Seite 3, Zeilen 44-55; Abbildung 6	1-6, 13-16
A	EP 0 532 384 A (VALEO SYSTEMES ESSUYAGE) 17. März 1993 (1993-03-17) Spalte 3, Zeile 12 - Spalte 4, Zeile 22	1,7,8, 10-12
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Juni 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/06/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blandin, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000049

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DE 31 16 821 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 18. November 1982 (1982-11-18)</p> <p>Zusammenfassung; Abbildungen</p> <p>-----</p>	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffe , die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000049

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0214123	A	21-02-2002	DE	10039293	A1	20-06-2002
			WO	0214123	A1	21-02-2002
			EP	1311415	A1	21-05-2003
			JP	2004505851	T	26-02-2004
			US	2004021335	A1	05-02-2004
DE 10062617	A	02-05-2002	DE	10062617	A1	02-05-2002
			AU	1381202	A	06-05-2002
			BR	0107373	A	24-09-2002
			CN	1394176	T	29-01-2003
			CZ	20022071	A3	15-01-2003
			WO	0234585	A1	02-05-2002
			DE	10194654	D2	02-10-2003
			EP	1259405	A1	27-11-2002
			JP	2004512221	T	22-04-2004
			PL	354924	A1	22-03-2004
			US	2003074761	A1	24-04-2003
FR 1368673	A	31-07-1964	KEINE			
EP 0532384	A	17-03-1993	FR	2680738	A1	05-03-1993
			EP	0532384	A1	17-03-1993
DE 3116821	A	18-11-1982	DE	3116821	A1	18-11-1982